

CURSO AVANZADO



SISTEMA DE SUSPENSIÓN MAESTRO

El **MAESTRO** es el primer sistema de suspensión sin compromiso. Ofrece todo lo que necesitas de una bici de doble suspensión. Sea cual sea el tipo de conducción que practiques, existe una bici MAESTRO hecha para ti.

1- Pedaleo sin contaminación

El eje flotante de la Maestro aumenta la eficacia del pedaleo y controla sus sacudidas.

2- Optimización del recorrido

El nivel de elevación lineal de la Maestro permite utilizar el 100% del recorrido en todo momento.

3- Independencia de la frenada

La Maestro permanece totalmente activa durante las frenadas, incluso en las más bruscas.

4- Sensibilidad hasta a baches pequeños

El sistema Maestro es sensible a los baches pequeños sin sacrificar la eficacia del pedaleo.

5- Mínima sacudida del pedaleo

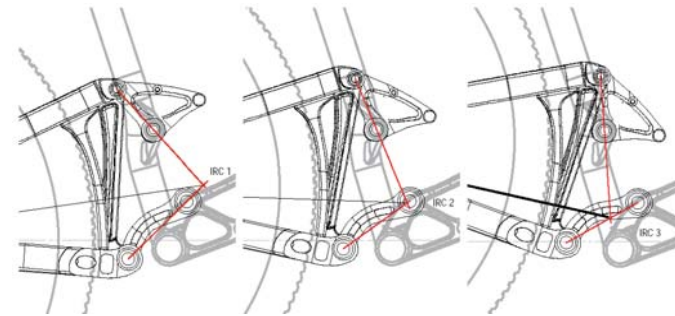
La trayectoria del eje de la Maestro controla las sacudidas debidas al pedaleo reduciéndolas al máximo.



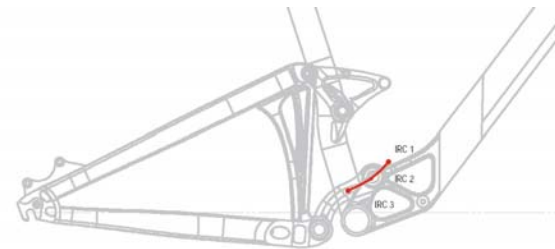
INDICE MECÁNICO

¿Qué es el Centro de Rotación Instantáneo (IRC)?

El IRC es el eje de rotación operativo del basculante. Se localiza proyectando líneas a través de las uniones, como en los siguientes diagramas.



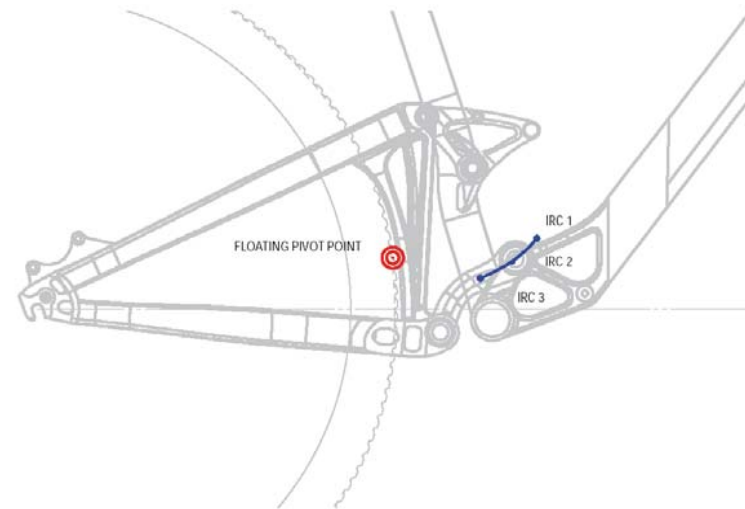
El IRC se desplaza por una trayectoria controlada al comprimirse la suspensión.



INDICE MECÁNICO (continúa)

¿Qué es el Eje Flotante?

El Eje flotante es el punto promedio de la suspensión. Si se tratase de un sistema de un solo eje, este sería el eje flotante. Es de gran ayuda para entender como funciona la suspensión en cualquier punto de su recorrido.



- PEDALEO SIN CONTAMINACIÓN -

El eje flotante de la Maestro aumenta la eficacia del pedaleo y controla sus sacudidas

Para lograrlo: La suspensión no debe sufrir las influencias de las fuerzas de pedaleo. Si no, las fuerzas comprimen o extienden la suspensión.
¿Cómo? : El eje Flotante debe situarse en la línea de la cadena (de la posición de cambio más común.)



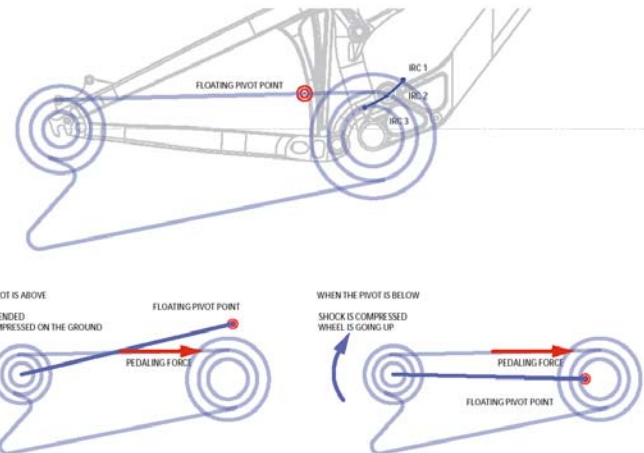
Cuando el eje flotante está alineado: la eficacia del pedaleo es máxima y la suspensión permanece activa.



Si el eje flotante se sitúa por encima de la línea de cadena: las fuerzas de pedaleo generadas provocan la extensión del amortiguador y por consiguiente, origina una pérdida de sensibilidad a los baches.



Si el eje flotante se sitúa por debajo de la línea de cadena: las fuerzas de pedaleo provocan una compresión del amortiguador, creando así un problema de sacudidas durante el pedaleo y de pérdida de potencia.

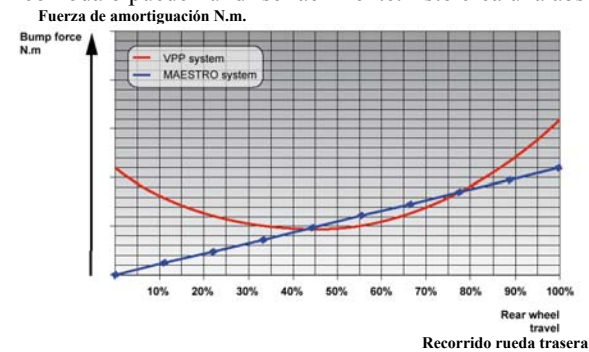


- OPTIMIZACIÓN DEL RECORRIDO -

El nivel de elevación lineal de la Maestro permite ofrecer el 100% del recorrido

Para lograrlo: El nivel de elevación de la suspensión debe ser lineal. Si no, las diferentes fuerzas generadas por los baches no se absorben de la misma manera.
¿Cómo? : El nivel de suspensión entre la fuerza de amortiguación y el recorrido de la rueda trasera debe ser lineal.

- Cuando el nivel de elevación es lineal: debido al nivel lineal, la progresividad de la suspensión ofrece el 100% del recorrido total en todo momento y permite absorber perfectamente la fuerza generada por cualquier bache. También te ofrece un movimiento más predecible del sistema de suspensión. Con la MAESTRO no importa lo fuerte que sea el impacto.
- Cuando el nivel de elevación es una parábola o hipérbola: todas las fuerzas no se absorben de la misma manera. Los ajustes del amortiguador son difíciles de establecer y la suspensión depende únicamente de una alta tecnología de amortiguación. Por consiguiente, se crea una absorción desigual de los baches.
- Cuando el nivel de elevación es logarítmico o exponencial: todas las fuerzas no se absorben de la misma manera. La suspensión puede ser incómoda o puede hundirse fácilmente. Esto crea una absorción desigual de los baches.

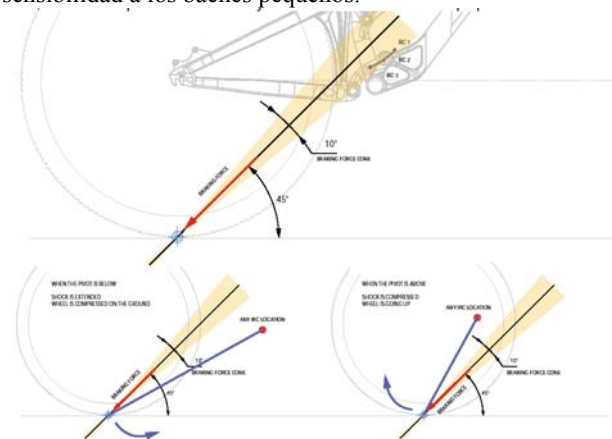


- INDEPENDENCIA DE LA FRENADA -

La Maestro permanece totalmente activa, incluso en las frenadas más bruscas.

Para lograrlo: La suspensión no debe sufrir las influencias de las fuerzas de pedaleo. Si no, las fuerzas comprimen o extienden la suspensión.
¿Cómo? : Todos los IRC deben situarse a $\pm 5^\circ$ de la línea de fuerza de frenado.

- Si el IRC se sitúa dentro de esta tolerancia: la suspensión permanece totalmente activa durante la frenada. El diseño MAESTRO mantiene los puntos IRC dentro de esta tolerancia en todo su recorrido.
- Si el IRC se sitúa por debajo de esta tolerancia: la fuerza de frenado generada al frenar hace extenderse el amortiguador. Esto crea una pérdida de sensibilidad de la amortiguación y un desequilibrio en la geometría de la bici.
- Si el IRC se sitúa por encima de esta tolerancia: la fuerza de frenado comprime el amortiguador, creando una pérdida de recorrido y de sensibilidad a los baches pequeños.



- SENSIBILIDAD HASTA A BACHES PEQUEÑOS -

La Maestro es sensible a los baches pequeños sin sacrificar la eficacia del pedaleo

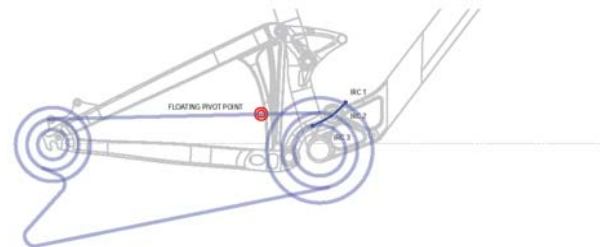
Para lograrlo: Tanto el nivel de elevación de la suspensión como la localización del Eje Flotante deben ser perfectos.
¿Cómo? : El nivel de elevación lineal debe combinarse con la localización perfecta del Eje Flotante en la línea de cadena (en la posición de cambio más común.)



Cuando los dos factores están perfectos: la suspensión no se encuentra limitada por las fuerzas de pedaleo y puede comprimir el amortiguador en los baches pequeños.



Si uno o ambos factores no son satisfactorios: la suspensión está limitada y no es sensible a los baches pequeños.






- MINIMA SACUDIDA DEL PEDALEO -

La trayectoria del eje controla las sacudidas del pedaleo reduciéndolas al máximo

Para lograrlo: El largo de la cadena no debe variar cuando la suspensión está funcionando. Si no, la suspensión tensará o aflojará la cadena.

¿Cómo? : La trayectoria de la rueda trasera debe mantener constante el largo de la cadena.

-  Cuando el largo de cadena es constante: no hay efecto de sacudidas debidas al pedaleo. El diseño de la MAESTRO mantiene una diferencia muy pequeña, y por lo tanto se le considera un “sistema de sacudidas debidas al pedaleo minimizadas”.
-  Si el largo de cadena aumenta: la cadena tira del juego de cadena y para tu movimiento de pedaleo. Esto crea:
 - durante la compresión: una sacudida debida al pedaleo que rompe su eficacia
 - durante la extensión: una pérdida de “contacto y una transmisión irregular de la fuerza de pedaleo
-  Si el largo de cadena se reduce: la cadena afloja el conjunto de cadena. Esto crea:
 - durante la compresión: una pérdida de “contacto y una transmisión irregular de la fuerza de pedaleo
 - durante la extensión: una sacudida debida al pedaleo que rompe su eficacia

Cambio de largo de cadena

	GEAR POSITION	TRANCE	REIGN	FAITH
TRAVEL	-	4"	6"	8"
GEAR POSITION 1	44x11	16,0mm	22,6mm	31,7mm
GEAR POSITION 2	32x18	6,8mm	9,9mm	13,3mm
GEAR POSITION 3	22x32	4,9mm	7,1mm	8,75mm
GEAR POSITION 4	44x18	12,5mm	18,2mm	25mm

Fuerza de la sacudida en sistema Maestro con desarrollo 44x18

	TRANCE	REIGN	FAITH
TRAVEL	4"	6"	8"
CHAIN LENGTH CHANGE	12,5mm	18,2mm	25,0mm
KICKBACK FORCE	pequeña	pequeña	pequeña

AJUSTES MAESTRO

¿Cómo se pesa un corredor?

El peso del corredor corresponde a su peso totalmente equipado (con zapatillas, ropa, mochila, agua...)

Equivalencia libra y kilogramo:

2.2 lb = 1 Kg

¿Qué es el SAG?

SAG es el valor inicial de la compresión del amortiguador con el peso del corredor en bici.



¿Qué tipo de aceite necesitas para engrasar el amortiguador?

Utiliza sólo aceite de Silicona o Teflon®

AJUSTES MAESTRO (sigue)

MODELO	Recorrido	Ajuste SAG %	Ajuste SAG mm	Muelle	Sistema de amortiguación	Rebote
ANTHEM	32 mm	15% - SAG bajo (ajuste competición)	15% de 32mm = 5 mm	Presión de aire en psi = 90% x (por el peso del corredor en kg) x [2.2] Presión max. 300 psi	Sistema SPV (solo para cuadro suelto y Anthem 1): presión entre 50 – 100 psi (dependiendo del peso del corredor y de su estilo de conducción) Presión mínima = 50 psi	Suspensión muy activa ⇒ gira hacia adentro el regulador azul (aumenta el damping) Suspensión lenta ⇒ gira hacia fuera el regulador azul (reduce el damping) Cuanta + presión tenga el amortiguador + rebote necesitarás
		25% SAG mediano (ajuste entrenamiento diario)	25% de 32mm = 8 mm	Presión de aire en psi = 85% x (por el peso del corredor en kg) x [2.2] Presión max. 300 psi		
TRANCE	37,5mm	25%	25% de 37,5mm = 9 mm	Presión de aire en psi = 100% x (por el peso del corredor en kg) x [2.2] Presión max. 300 psi	Sistema Pro Pedal (Trance 1 y cuadro suelto) Posición “+”: ProPedal completo – subidas Posición mediana: ProPedal mediana – normal Posición “-”: ProPedal ligero – descenso Nota: La Trance 2, 3, 4 están ajustadas a un nivel fijo ProPedal	Suspensión muy activa ⇒ gira hacia adentro el regulador rojo (aumenta el damping) Suspensión lenta ⇒ gira hacia fuera el regulador rojo (reduce el damping) Cuanta + presión tenga el amortiguador + rebote necesitarás

AJUSTES MAESTRO (sigue)

MODELO	Recorrido	Ajuste SAG %	Ajuste SAG mm	Muelle	Sistema de amortiguación	Rebote
REIGN	50,8mm	25%	25% de 50,8mm = 12-13 mm	Presión de aire en psi = 80% x (por el peso del corredor en kg) x [2.2] Presión max. 300 psi	Sistema SPV : presión entre 50 – 100 psi (dependiendo del peso del corredor y de su estilo de conducción) Presión mínima = 50 psi	Suspensión muy activa ⇒ gira hacia adentro el regulador azul (aumenta el damping) Suspensión lenta ⇒ gira hacia afuera el regulador azul (reduce el damping) Cuanta + presión tenga el amortiguador + rebote necesitarás
FAITH	70mm	33%	33% de 70mm = 23 mm	Ajuste en precarga para reducir un poquito el SAG (3 vueltas max.) Cambia la regulación del muelle para ajustar el SAG	Sistema Pro Pedal (Faith 1): presión entre 75 – 200 psi Posición “+”: ProPedal completo – subidas Posición mediana: ProPedal mediana – normal Posición “_”: ProPedal ligero – descenso Nota: La Trance 2, 3, 4 están ajustadas a un nivel fijo ProPedal	Suspensión muy activa ⇒ gira hacia adentro el regulador (aumenta el damping) Suspensión lenta ⇒ gira hacia afuera el regulador (reduce el damping) Cuanta + presión tenga el amortiguador + rebote necesitarás
GLORY	76,2mm	33% a 40%	33% de 76,2mm = 25 mm 40% de 76,2mm = 30mm	Ajuste en precarga para reducir un poquito el SAG (3 vueltas max.) Cambia la regulación del muelle para ajustar el SAG	Sistema Pro Pedal: (presión entre 75 – 200 psi) Gira el regulador azul para aumentar o reducir: - el efecto ProPedal - el hundimiento	Suspensión muy activa ⇒ gira hacia adentro el regulador rojo (aumenta el damping) Suspensión lenta ⇒ gira hacia afuera el regulador rojo (reduce el damping) Cuanta + presión tenga el amortiguador + rebote necesitarás



Giant Bikes Ibérica, S.A. – C/ Portuetxe, 23 B2 – 20018 San Sebastián (Guipúzcoa) – Tel: 943-31 47 58 – Fax: 943 – 31 47 74
www.giant.es - info@giant.es





Giant Bikes Ibérica, S.A. – C/ Portuetxe, 23 B2 – 20018 San Sebastián (Guipúzcoa) – Tel: 943-31 47 58 – Fax: 943 – 31 47 74
www.giant.es - info@giant.es



